

ظاهرة  
السبج  
في

المملكة العربية السعودية

للدكتور طه عثمان الفراء  
كلية التربية - جامعة الرياض

## تمهيد :

قبل أن نتعرض لظاهرة السبخات في المملكة العربية السعودية ، يجدر بنا أن نتناول هذه الظاهرة كظاهرة عالمية حتى نهيئ للقارئ متابعة الموضوع .

تعتبر ظاهرة السبخات ظاهرة عالمية تنتشر في غالبية المناطق الصحراوية في العالم وتندرج السبخات أيضا تحت تعبير « البلايا » Palaya والبلايا كلمة من أصل إسباني وتستخدم على نطاق واسع في كثير من بلاد العالم ، والكلمة في مفهومها الإسباني تعني الشاطئ ، أو الساحل ، ولكنها فقدت مدلولها الأصلي حينما أصبح لها الانتشار وأصبحت كتعبير فيزيوغرافي يعني البحيرات المؤقتة ، أو الأحواض الصحراوية التي تغمرها الفيضانات ما بين وقت وآخر .

وتتميز السبخات باستواء السطح الذي لا يزيد اتعاده على نصف متر لكل كيلومتر وبمباراة أخرى لا تزيد نسبة الانحدار على ١ : ٢٠٠٠ . وتتكون أحيانا بحيرات صغيرة في قيعان أحواض السبخات ، وقد تكون هذه البحيرات نتيجة لتجمع مياه الأمطار أو تفجر الماء الباطني .

وتختلف الاسباب التي أدت الى تكوين السبغات أو البلايا من جهة الى اخرى  
الا أنها تنحصر في واحد أو أكثر من الامور الآتية :

- ١ - مظاهر السطح : يرتبط وجود السبغات عادة بالأحواض المنخفضة .
- ب - التصريف المائي : تنشأ معظم السبغات في مناطق تجمع المياه .
- ج - المناخ : يرتبط وجود السبغات بالمناطق التي يزيد فيها البخر على التساقط .
- د - الاحداث الجيولوجية : تعتبر الحركات الجيولوجية من أهم العوامل المسؤولة عن تكوين مظاهر السطح الحوضية .
- هـ - العوامل البشرية : تشمل هذه العوامل في سوء استخدام مياه الري .

### توزيع ظاهرة البلايا في العالم :

تنحصر المناطق الجافة الحارة في العالم ما بين درجتي عرض ٣٠ درجة شمالا ، ٣٠ درجة جنوبا حيث يفسح معظم هذه المناطق في نطاق نظم الضغط الجوي المرتفع إذ تندفع الرياح منها الى مناطق الضغط المنخفض النسبي المجاورة ، وفي هذا النطاق تتركز الغالبية العظمى من البلايا ، وذلك في مناطق لا يتعدى فيها متوسط كمية المطر السنوية ٣٠٠ مليمتر بينما تزيد امكانيات البخر على بقية أمثال كمية المطر الساقطة ، ويتوقف مقدار البخر على : درجة الحرارة ، الرطوبة الجوية ، سرعة الرياح ، موسمية سقوط المطر .

وتتوزع البلايا في ثلاث عشرة منطقة صحراوية رئيسية في العالم على هذا النحو :

- ١ - صحارى أمريكا الشمالية .
- ٢ - صحراء أنكاما (بيرو «تشيلي»)
- ٣ - بناهونيا .
- ٤ - الصحراء الكبرى .
- ٥ - صحراء كلفاري وتاميب .
- ٦ - صحراء الصومال .
- ٧ - الصحراء العربية .
- ٨ - الصحراء الايرانية .
- ٩ - صحراء تركستان .
- ١٠ - صحراء ثار (الهند والباكستان)
- ١١ - صحراء تكلا مكان (غرب الصين)
- ١٢ - صحراء غربي (منغوليا)
- ١٣ - الصحراء الاسرائيلية .

ولا تختلف تسمية « البلياء » من قارة إلى أخرى فحسب ، بل تختلف من قطر إلى آخر على النحو التالي \* :

القطر أو المنطقة	الاسم العام	البلدات الصحراوية	البلدات القديمة
المملكة العربية السعودية	قاع ، سبغة ، روضة ، خبرا ، قهضة	Khabra خبرا	سبغة
الأردن	خور ، قاع ، سبغة -	قاع	سبغة
البحرين	خور ، قهضة ، سبغة -	قهضة	سبغة
جمهورية مصر	سبغة ، ملاح -	..	سبغة
الولايات المتحدة الأمريكية	بلايا ، بحيرة جافة -	بلايا - صحراوية	مسطح مالح
الكويت	لاغونا ، سالينا -	لاغونا	Salina سالينا
تونس	لاغونا ، سالينا -	لاغونا	Laguna ( متوسطة القوطة ) Salar سالر
أستراليا	بحيرة - بلايا -	دعاء صحراوية	( شديدة القوطة ) دعاء ملحي - سالينا -
روسيا	بيلاز	Tektir تكتير	Tektir تكتير
منغوليا	غوبي - نور	Tekyr تكتير	Tekyr تكتير
إيران	درياشه	Daqq دق	Daqq دق
جنوب أفريقيا	فلوير	Kalpfannen كاليفن	Kalpfannen كاليفن
شمال أفريقيا	سبغا	Qarai قارة	سبغا ، شط ، ملاح
باكستان	هامن		
الهند	Rel رلا		

\* اعتمد الباحث في جمع هذه المعلومات على البحث الميداني وعلى المصادر الآتية :

- ١ - محمد محمود محمد ، ظاهرة البلياء في الأقاليم الجافة ، بحث غير منشور .
- ٢ - يوسف توني ، معجم المصطلحات الجغرافية ، ( القاهرة : دار الفكر العربي ) ١٩٧٢ .
- ٣ - Monkhouse, F. J., A Dictionary of Geography, (London: E. Arnold), 1970

ولعل أهم شروط تكوين البليسا وجود الاحواض المغلقة ذات التصريف الداخلي ، شريطة أن يزيد البخر على كمية الأمطار الساقطة •

وتختلف الطريقة التي تكونت بها أحواض البليسا من جهة إلى أخرى على النحو التالي :

المثال النموذجي	أنماط الاحواض والعوامل المكونة لها
Great Basin ( نيفادا )	١ - منطقة انكسارية هابطة •
شمال افريقيا •	٢ - بفعل التمرية الهوائية •
صحراء غريت - سولتا - أوتاه	٣ - التمرية الجليدية •
غرب تكساس	٤ - التسلل والاذابة •
ساليشا لاند ( غرب أستراليا )	٥ - تمرية نهريّة •
المستنقعات الملحية الساحلية ( منتشرة في كثير من جهات العالم )	٦ - نتيجة ارتفاع الشواطئ •
المملكة العربية السعودية •	٧ - مناطق متداخلة بين الكتبان الرملية ( في ثنايا الكتبان الرملية )
شمال افريقيا •	٨ - في مناسط السدالات المروحية ونهاية الأودية •
نهر شيلي بالصومال - وهرودول	
كليفورنيا • قاع الترماء في التصميم	
وقصيصا •	
زونسي - نيومكسيكو •	٩ - مناطق فوهات بركانية •
الولايات المتحدة الأمريكية •	
متيور كريت - أريزونا	١٠ - حفر أحدثتها النيازك •
تكساس - صحراء كاهاري	١١ - مناطق تمرغ الحيوانات

وقد يتداخل أكثر من عامل في تكوين الحوض الذي تشغله البليسا ، وعلى سبيل المثال فإن كثيرا من البليسا في الولايات المتحدة الأمريكية تشغل مناطق كانت في الأصل بحيرات نتجت عن أمطار عصر البليستوسين في الزمن الرابع •

★ تعني كلمة Meteorite - Meteor نيزك ، Crater فوهة البركان أو حفرة •

وتختلف البلايا من حيث المساحة ما بين منطقة وأخرى على أن أصغر أنواع البلايا مساحة هي مناطق ترمخ الحيوانات حيث تعدت هذه الحيوانات أحواض صغيرة تقاس مساحتها بعشرات الأمتار المربعة فقط .

وهناك بلايا تتعدى مساحتها ٥٠٠٠٠ كيلو متر مربع في مناطق الأحواض الكبيرة حيث تتجمع مياه الأمطار كما هي الحال في منطقة السبغات في شرق الربع الخالي ويرجع أنها كانت امتدادا للخليج العربي . ويعتقد أن الفترات المطيرة في عصر البلايستوسين هي المسئولة عن كثير من وجود أحواض البلايا .

وفي صحراء شريت بيزن ، بالولايات المتحدة يوجد أكثر من ١٠٠ بحيرة صغيرة ترجع إلى عصر البلايستوسين ، وبعضها يرجع إلى الفترات الجليدية .

ويتفق الجيولوجيون فيما بينهم بأنه قد حدث تراجع في الغطاءات الجليدية على سطح كوكب الأرض منذ سنة ١٨٥٠ م ، وزادت نسبة هذا التراجع منذ سنة ١٩٢٠ م ، وذلك ضمن ما يعرف بعصر الجليد الصغير Little Ice Age الذي يتميز بوجود فترات يتقدم فيها الجليد وفترات أخرى يغلب فيها تراجعهم وقد بدأ عصر الجليد الصغير منذ سنة ١٦٠٠ م . ويعتقد بأن العالم قد نم بفتره من الدفء منذ سنة ١٨٥٠ م مما نجم عنها حدوث زيادة في البحر وقللة في التساقط وترتب على ذلك جفاف كثير من البحيرات وظهور البلايا .

#### المظاهر السطحية للبلايا :

تغطي مظاهر البلايا الفيزيوجرافية ابحامات بأنها كانت بحيرات سابقة ثم جفت بفعل البحر ويتميز بعضها بوجود شواطئ متعددة وكثبان رملية تتوسطها . وتنمو النباتات الملحية Halophytes على حواف البلايا ونادرا ما تنمو في وسطها بسبب ازدياد نسبة الملوحة . وكل سلوح البلايا مستوية تقريبا تتعرض لبعض الارتفاعات من وقت لآخر .

وتعد البلايا ذات السطوح الصلبة من أنظف أنواع البلايا ، ومعظم هذه السطوح تتحمل مرور السيارات عليها بسبب صلابتها . ويتكون السطح غالبا من طبقة من الطين ذات سمك يصل إلى ١٠ سم تقريبا ، تغطيها طبقة من كربونات الكالسيوم أو كلوريد الصوديوم . وقد يكون السطح مشا لينا في بعض المناطق .



شكل (١)

وتتغير طبيعة سطح البلايا إذا ما تعرضت لبعض فيضانات تحصل ألاملاح  
سعيدة ، كما حدث في كاليفورنيا سنة ١٩٦٥ - ١٩٦٦ حينما تضررت طبيعة سطح  
البلايا الدائمة نتيجة الامطار التي آذات الاملاح وحملتها الى أماكن بعيدة .  
وتتكون القشرة الملحية السطحية نتيجة تضرر المياه من الاراضي سواء أكانت هذه  
المياه من الامطار أو العيون . ويتفاوت سمك القشرة الملحية ما بين بوصة على  
الاقل الى ١٥ بوصة . وعموما تكون القشرة الملحية أسمك ما تكون في الأجزاء  
المتخفضة من البلايا والتي غالبا ما تكون في وسط البلايا . ويوجد تحت قشرة الملح  
في بعض الأحيان طبقة من الصلصال الناعم التي تمنع تسرب الماء الى باطن قشرة  
الارض .

### سبخات المملكة العربية السعودية

يرجع ظهور السبخات في المملكة العربية السعودية بعوامل كثيرة منها :

التركيب الجيولوجي ، ومظاهر السطح ، والظروف المناخية الى جانب القرب  
من المسطحات المائية الملحية .

وبالنسبة للتركيب الجيولوجي فيمكن تقسيم المملكة جيولوجيا الى قسمين  
كبيرين :

القسم الاول : منطقة الدرع العربي وتصل مساحته هذا القسم الى  
٦١٢ ٠٠٠ كم<sup>٢</sup> أي بنسبة ٢٨٪ من مساحة المملكة . ويذكر العلماء أن عمر هذه  
المنطقة يزيد على مئتي مليون سنة .

وتتميز منطقة الدرع العربي عموما بكثرة السبخات اذا ما قورنت بمنطقة  
الصخور الرسوبية .

القسم الثاني : من المملكة يشغل الصخور الرسوبية - وتصل مساحته الى  
١٦ مليون كيلو متر مربع أي بنسبة ٧٢٪ من مساحة المملكة التي تقدر بنحو ٢٢  
مليون كيلو متر مربع تقريبا ويتميز بانتشار السبخات وخصوصا في منطقة  
القصيم .



ومن أبرز الصفات التي تميز الصخور الرسوبية أنها تبدأ رقيقة في الغرب  
• بضعة أقدام • ثم يزيد السمك كلما اتبناها شرقاً حتى يصل إلى ٣٠٠٠ متر عند  
مدينة الرياض • ويستمر سمك الطبقات الرسوبية في الازدياد بالاتجاه شرقاً حتى  
يصل عند الظهران إلى ٦٢٥٠ متراً تقريباً •

وتنشأ السبخات في مناطق الدرع العربي حيث توجد الأحواض المنخفضة تسمى  
والتي تتصرف فيها مياه الأمطار بعد أن تذهب من أملاح الصخور والتراب التي تمر  
عليها ثم تنهي هذه المياه رحلتها في تلك المناطق المنخفضة • وتتبدد المياه التي انسابت  
إلى تلك الأحواض عن طريق البحر بفعل ارتفاع الحرارة وتتركز الأملاح وتمرور  
الوقت تتكرر هذه العملية فتزيد نسبة الأملاح في هذه الأحواض لتصبح سبخات •

أما السبخات التي تظهر في مناطق الصخور الرسوبية فقد تنشأ في الأصل  
نتيجة تصريف الماء الجوفي على السطح بما يحتويه من أملاح ذائبة بفعل الخاصية  
الشمعية •

وتتمد مظاهر السطح ذات أثر كبير في تحديد مناطق السبخات فحيثما وجدت  
منطقة حوضية وسط مناطق مرتفعة فإن المياه تتصرف فيها وبالتالي تزيد فرصة  
تكوين السبخات •

وعلى سبيل المثال تنتشر هذه المناطق الحوضية في الصخور الرسوبية بمنطقة  
القصيم حيث لا يزيد ارتفاعها على ٦٠٠ متر بينما ترتفع المناطق الأخرى المحيطة  
بها وتصل في ارتفاعها إلى أكثر من ٦٥٠ متراً ، وأحياناً تصل إلى ارتفاع ٧٠٠  
متر فوق سطح البحر •

وتتحول هذه المنخفضات الحوضية إلى بحيرات بسبب التصريف الداخلي •  
وقد تكون في نهاية شهر فبراير سنة ١٩٦٥ عدد كبير من هذه البحيرات وصل  
مساحة بعضها إلى ٢٠ كم<sup>٢</sup> مربع بسبب غزارة الأمطار •

وتتحول هذه البحيرات بمرور الوقت إلى بحيرات ملحية نتيجة تبخر المياه  
وتركز نسبة الأملاح •

ويرجع بعض الباحثين وجود هذه الاحواض المنخفضة الى تأثير التعرية المائية في الفترات المطيرة في عصر البلايستوسين منذ بضع مئات من آلاف السنين . ويرجعها البعض كذلك الى تأثير ترمية الرياح في فترات الجفاف . ويميل بعض الباحثين الى الربط بين هذه المناطق الحوضية وبين الاحداث التكتونية ، ويرجع كذلك بأن الفتحة التي يجري فيها وادي الرمة بين عنيزة وبريدة خلال تكوينات كل من جله ثلاث والغف *Khuff* الرسوبية ، ربما ترجع الى انكسارات حدثت في العصر الترياسي الأوسط في الزمن الثاني .

وتظهر بعض السبخات في بطون الاودية المستوية مثل وادي الرمة فيما بين الرس ورياح الخبراء ، وكذلك تنتشر بعض السبخات عند وادي الدواسر في منطقة حيرة لجبال طويق .

وتلعب الظروف المناخية دورا كبيرا في تكوين السبخات حيث أن معظم السبخات تنشأ بسبب ازدياد البحر وتبديد المياه فلا يتبقى الا الاملاح ، ومع كل تصريف جديد تأتي مياه جديدة تحمل معها الاملاح المذابة ثم ترحل المياه عن طريق البحر مخلقة الاملاح وهكذا تتراكم الاملاح .

وفي المناطق القريبة من السواحل تظهر السبخات ، وقد تكون هذه السبخات مسطحات مائية تكونت نتيجة موجات المد ، أو مستنقعات ساحلية تكونت نتيجة تغير العلاقة بين اليابس والماء بفعل ارتفاع اليابس أو انخفاضه مع وجود مناطق بحيرية تستقطع من البحر نتيجة هذه العمليات . وتتميز معظم السبخات الساحلية بأنها طويلة أو مستطيلة وموازية للساحل كما هي الحال بالقرب من الخليج العربي وساحل البحر الاحمر .

وتختلف السبخات الساحلية عن السبخات الداخلية من حيث تكوين الاملاح ، إذ أن نسبة كبيرة من املاح السبخات الساحلية مستمدة من مياه البحر ، أما السبخات الداخلية فأملحها من المياه الجوفية ، أو من الاملاح التي أذابتها مياه الامطار من الصخور التي تمر عليها قبل أن تنتهي الى أحواض هذه السبخات .

وتود أن نشير هنا الى أن هناك مجموعة من مناطق « البلايا » *Palaya* وهي أحواض تصريف داخلية تنتشر في معظم أجزاء المملكة وتستغل في الزراعة

لأن نسبة الأملاح بتربتها لا تؤثر على نمو النباتات • وتعرف هنا في المملكة بأسماء عديدة مثل النيص - كميصة الأجر التي تقع شرقي جبل الأجر على خط طول ٤٣ درجة شرقا ، ودرجة عرض ٢٧/٣٠ درجة شمالا ، والقيضة التي تقع إلى الجنوب الغربي من الجنيمة في منطقة القصيم ( شكل ١ ) •

كما تعرف كذلك بالعبرا أو القبراء مثل - البراء ورياح البراء ويقال إن اسم بلدة « رياض القبراء » بالقصيم ، الواقعة على الجانب الشمالي الغربي لوادي الرمة ، قد اشتق من هذه الظاهرة حيث نشأت في غبراء تكسوها الاحشاب الصمرام خلال مواسم الأمطار •

كما تعرف هذه الاحواض الصحراوية الملطفة باسم البقاع مثل : قاع الظليم إلى الشمال الشرقي من حيرة • وقاع الحراء إلى الغرب من نفود القتيقة عند درجة عرض ٣٠ / ٢٥ درجة شمالا ، وقاع شوهان شرقي حائل • وعلى الرغم من أن هذه المناطق تتدرج تحت تعريف البلاء إلا أنها مناطق زراعية لا تؤثر نسبة الأملاح فيها على الزراعة •

ويطلق تعبير البلاء جغرافيا ليشمل مناطق التصريف الداخلي سواء أكانت هذه المناطق سيحات ملحية أو مناطق زراعية • ويعتقد البعض أن كلمة « بلاء » Palays الإسبانية والتي أصبحت تعبيراً دولياً ، من أصل عربي، ويعتمدون في ذلك على أن حرب الصحراء الليبية يطلقون تعبير بلاطة العرب على هذه المناطق التي تعرف بالبلاء ، ويرجحون بأن هذه الكلمة قد نقلت إلى إسبانيا بعدفتح العربي •

### توزيع السبخات في المملكة العربية السعودية

تنتشر السبخات في المملكة العربية السعودية وتعتبر امتداداً لطاقل سبخات الصحارى الحارة بالمناطق الجافة •

ويمكن التمييز بين ثلاث نطاقات تنتشر فيها السبخات في المملكة العربية السعودية على النحو التالي :



شمال

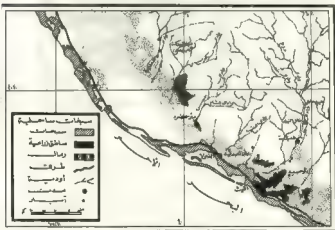
### أولا النطاق الساحلي الشرقي ويمكن تقسيمه الى

١ - سبلات ساحلية حيث تنتشر نحو ١٥٠ سبلة بالقرب من سواحل الخليج العربي ومن هذه السبلات سبلة السكك Sikkah التي تصل مساحتها الى ما يقرب ٨٠٠ كم<sup>٢</sup> . وتمتد لمسافة ٤٠ كم تقريبا ويصل عرضها الى أقصى اتساع لها الى ٣٠ كم . ويبدو من امتدادها انها كانت تمثل مستنقعات ساحلية أو امتداد الخليج دونه سلوة Salwah والى الجنوب الشرقي منها تقع سبلة المشاغل Mashakil ولا يحصل بين السبلتين الا رقعة صغيرة من الاراضي غير المصلحة .

وتعتبر سبخة الرياس Ar Riyas التي تتصل بسبخة الضبية Ad Dabiyah من أكبر السبخات على الساحل الشرقي للمملكة حيث تزيد مساحتها على ٩٠٠ كم<sup>٢</sup> ويحدها بأطرافها الشمالية خط أنابيب البترول المعروف بالثابدين ، ومظم سبخات الساحل الشرقي يتجه بموازاة الساحل تقريبا .

ب - سبخات بعيدة عن الساحل قليلا وتقع إلى الشرق من الهفوف حيث تمتد نحو ٢٠ سبخة منها سبخة الدليقية Adh Dhulaykiyah التي يزيد طولها على ٢٥ كم . وتتميز هذه السبخات بأنها تأخذ اتجاهها عاما من الشمال إلى الجنوب ومن هذه السبخات سبخة مريقب - Murayqib .

وتتضمن هذه السبخات الداخلية بين درجتي طول ٥٠ شرقا ، ٦٩ / درجة شرقا ، ومن درجتي عرض ٢٥ درجة شمالا حتى الجبيل دون انقطاع تقريبا .



الشكل ١٣

ومن أشهر سباتات هذه المجموعة حلاوة على ما ذكرناه أم حيشة Um Hishah وأما الحمام ، والمزبه Al Azabab وأما الدفوف ثم الصبية التي تتصل بالرياس .

#### ج - مجموعة خط طول الهمفوي :

وهناك نطاق ثالث يمتد من جنوب درجة عرض ٢٦ درجة جنوباً حتى حدود المملكة ويمكن تمييز نحو خمسين سبعة تزيد كل منها في المساحة على كيلومترين وتتمركز هذه المجموعة بين درجتَي طول ٤٩° ، و ٤٨° شرقاً .  
ومن أشهر سباتاتها : ابتداء من الجنوب ، سبعة أم ربيعة ، وسبعة أبواب وسبعة القبطية Ad Dabtiyah ، ومقطي Mughati ، وحويصر ، والصرار . وتعتبر سبعة الصرار أكبر سباتات هذه المجموعة حيث يزيد طولها على ٢٠ كم ويصل متوسط عرضها ٤ كم .

ويؤخذ الملح من بعض هذه السباتات مثل ملحمة قطاع شمال شرق الصرار وهناك سباتات أخرى مثل أم حويصة - الميصرية - وتتميز هذه السباتات التي تمتد ابتداء من جنوب درجة عرض ٢٦ حتى شمال درجة عرض ٢٨ باتجاهها العام من الشمال إلى الجنوب مع ميل طفيف إلى الجنوب الغربي .

#### د - مجموعة سباتات شرق الريح العالي : ( شكل ٢ ) .

تنتشر مجموعة سباتات مجية المظهر مختلفة التكوين في شمال شرق وشرق الريح العالي ، وتقع هذه السباتات إلى الجنوب من سبعة كبيرة تزيد مساحتها على ٧٠٠٠ كم مربع هي سبعة مطي Matti المتاخمة للخليج العربي التي يمر بها خط طول ٥٢ شرقاً ويكاد يصفها طولاً كما ينصفها من الغرب إلى الشرق من مدار السرطان .

ويصل امتداد هذه السبعة إلى ١٢٠ كم ، والعمى عرض لها ٦٠ كم وإلى

الجنوب الشرقي من سبعة على تتأثر بصفة آلاف من المسحات الصغيرة المنتشرة بين الكثبان الرملية . وتتميز هذه المسحات بأنها تبدأ صغيرة دائرية أو مستطيلة من الغرب ثم تمتد على هيئة السة في لشرق ويكون اتجاهها العام من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي . واكبر مسحات الربع العالي هي سبعة أم الصميم Umm as Samim وتتميز بأنها تشغل مساحة كبيرة متصلة .

وقد ساهم في تكوين سبعة أم الصميم انحدار مجموعة من أودية مرتفعات عمان واتجاهها صوب الغرب لتنتهي الى رحاب هذه السبعة ، وبسبب عمليات البحر تتركز نسبة الأملاح وتزداد الملوحة .

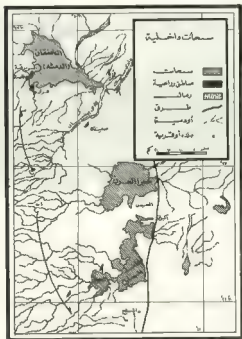
وتغطي مسحات الربع العالي مساحة تزيد على خمسين ألف كم<sup>٢</sup> ، ومعظمها ( ٥٣ درجة شرقاً - ٢١° - ٢٢° شمالاً ، والمروق المتفرعة وصروق ابن الطميشاء يشغل المناطق المنخفضة بين ملاسل الكثبان الرملية كما هي الحال في عروق المهلكة Ibn Tumahsha ولي ، لبطيسر Butin والكدر Kidan ورملة المسحمة .

## ثانياً : مسحات النطاق الغربي :

تنتشر المسحات في المنطقة الغربية في نطاقين أحدهما ساحلي ، والاخر داخلي على بعد يزيد على ٢١٠ كم . ويمكن ذلك على النحو التالي .

### ١ - المسحات الساحلية :

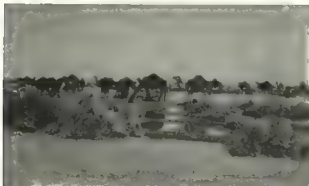
يتركز معظم المسحات على الساحل الشرقي للبحر الاحمر فيما بين درجتي عرض ٢٠° - ٢٤° شمالاً ، ويمتد وجودها خارج هذه المنطقة وتنتشر أكثر من ثلاثين سبعة في هذا النطاق الساحلي . ومن أهم المسحات في النطاق الساحلي سبعة الليث ( جنوب درجة عرض ٢٠ شمالاً ) وتتواصل امتدادها صوب الشمال لمسافة تزيد على ٩٠ كم . ويمتد عرضها ما بين ١ الى ٣ كيلومترات ( شكل ٣ ) . وتأخذ هذه السبعة اتجاهات متعددة حيث تمتد من الجنوب الشرقي الى الشمال الغربي ، ثم من الشرق الى الغرب وتميط بالخلجان الساحلية .



شكل ٤

وتتصل هذه السبعة من النطاق الجبلي الغربي بسهول تغطيها الرمال والحصى الذي يقع إلى الشرق منها ، وتنحدر بعض الأودية من النطاق الجبلي إلى هذه السبعة ومن هذه الأودية وادي عمار ، وادي الشامة اليمنية ، وادي الشامة الشامية ، وادي حريق البحر .





أهل تشرب من مياه سيغات في وادي الذرعة بين الرأس ورياض الفجيرة

وتتكون هذه السيخة من الرمل والطين الرحلي مع ارتفاع نسبة الاملاح ،  
وتكاد مدينة الليث تصنف هذه السيخة - وفي الجيوب من هذه السيخة توجد عدة  
سيغات أخرى وتجمعات ملحية مثل تلك التي تقع عليها مدينة جيزان .

والى الشمال الغربي من السيخة السابقة تقع سيخة تمتد لغربي بشر مجيرمة  
Myjayrimah وهي سيخة يصل طولها الى ٣٥ كم ويريد متوسط عرضها على  
٢ كم وتمتد في اتجاه عام من الجيوب الشرقي الى الشمال الغربي ملاصقة لساحل .

وحول مستابه Mastabeh ، حيث يمتد خليج داخلي ضحل يتصل بقشة  
ضيقة بالبحر الاحمر ، توجد سيخة شريطية طولها نحو خمسة وعشرين كيلومترا .

وتنتشر ما بين مستابه وجدة بضع سيغات أطولها السيخة الموجودة عند  
الرأس الاسود جنوبي مدينة جدة حيث يريد طولها على عشرة كيلومترات وينتهي  
بالقرب من هذه السيخة وادي فاطمة ، وعلى الساحل ما بين جدة ورايح تنتشر



استخدام سيارة « الوانيت » في سبخ الملح

نحو عشر سبخات ، أطولها تلك السبحة التي تقع الى الغرب من تول Turwal بمحاذاة الساحل ، وتمتد هذه السبحة في اتجاه عام من الشمال الى الجنوب ويصل طولها تقريبا الى ٣٠ كيلومترا تقريبا .

وتقع سبحة أخرى يزيد طولها على عشرة كيلومترات الى الشمال من القطيفة وتأخذ هذه السبحة اتجاها عاما من الجنوب الغربي الى الشمال الشرقي وتبعد قليلا عن الساحل .

وتنتشر نحو تسع سبخات الى الشمال من رابغ تنتهي الى بعضها مجموعة من الأودية .

ويمتد محور من السبخات الداخلية بعيدا عن الساحل بمسافات تتراوح ما بين ١٢٠ و ٢٣٠ كيلو مترا ، ومن أكبر هذه السبخات تلك السبخات التي تقع الى الشمال من جبل قريئة حيث تمتد ثلاث سبخات ضخمة تقع على أطراف حرة وسط القرية ، وهذه السبخات هي :

قائمة المثلج Mislah وتتصل بسيخة الحزء Hirzah التي تتعدر ليها مجموعة من الالودية المحددة من حرة رط ٠ ويبلغ طولها نحو ٤٠ كيلومترا ٠ ويصل متوسط عرضها الي ١٠ كيلومترات ٠ وتقع هذه السبخة عند التقاء خط طول ٣٠ / ٤٠ درجة ودرجة عرض ٢٣ شمالا على بعد ٢٣٠ كيلومترا من الساحل وفي نفس المنطقة توجد عبرا المرى Al Arn التي يصل عرضها الي ٢٠ كيلومترا ويريد طولها على ٢٥ كيلومترا ٠ والى الشمال الغربي من عبرا المرى نحو ٣٥ كم توجد سخة « العمقار الدنة » Khasfan ad Dumathah ( شكل ٤ ) ٠

ويريد طول هذه السبخة على ٣٥ كيلومترا ويصل متوسط عرضها الي ٢٠ كيلومترا ٠

وتتبعثر مجموعة من السبخات الصغيرة التي لا يتجاوز طول كل منها خمسة كيلومترات وذلك على بعد يزيد على مائتي كيلومتر من الساحل ٠ ويبلغ عدد هذه السبخات نحو تسع سبخات ٠

وتتعد سخة الى الغرب من خط طول ٤٠ شرقا ، والى الجنوب من درجة عرض ٢٤ شمالا ، الى الشمال من ابي ربيق Rubagk وتتعد هذه السبخة شكل قوس فتحتة صوب الجنوب ويصل طولها الى اكثر من ٢٥ كم ، ويبلغ متوسط عرضها ٤ كم ٠ ويتراوح بعد هذه السخة من ساحل البحر الاحمر بمقدار ١٢٠ كيلومتر ٠ وتقع في منطقة يلتقي عندها تكوينات النحساء والرمل والطمي بالتكوينات البارثية التي تقع الى الشمال منها ٠

ويقع الى الشرق من المدينة المنورة قاع العطرظام الذي ينتهي اليه وادي المكيك وبعض الالودية الاخرى المحددة من حرة خيبر ٠

### ثالثا - سبخات القليم نجد :

تنتشر بعض السبخات في اقليم نجد لكنها تقل عددا ومساحة عن السبخات الساحلية وتتركز معظم السبخات بنجد في حرمس وادي الرمة ٠ وبعض هذه السبخات

يوجد في نطاق الصخور الغرانيتية مثل سبخة الصنوة الشمالية اثني يزيد طولها على ٤ كم وتمتد من الشرق الى الغرب ويصل متوسط اتساعها الى كيلومترين وتقع شمال ظلم ويستشر بالقرب من هذه السبخة نحو أربع سبخات احداها تقع عند التقاء درجة عرض ٢٣° شمالا وخط طول ٤٢/٣° شرقا ، واثني الشمال الغربي منها توجد سبختان أخريان .

والى الغرب من ايان الاحمر توجد سبخة مشارق Khathariq شرق جبل خثارق وهي سبخة تزيد مساحتها على ٣٠ كيلومترا مربعا ، واثني الجنوب من هيفه توجد سبخة يصل طولها ٨ كم تقريبا ، ما اتساع عرض اجرائها فيبلغ نحو ٣ كم ، ويسر بها خط طول ٤٣ درجة شرقا وتمتد هذه السبخة في اتجاه عام من الشرق الى الغرب .

وهناك مجموعة أخرى من السبخات تمتد على حواف نفود السر Surah ما بين ٤٤ و ٤٣ درجة ، شرقا وتتناثر في اتجاه عام صوب الشمال الغربي ومن هذه السبخات أبرق المنيع الى الجنوب الشرقي من هيفه ، وعلى حواف نفود سبيع توجد بعض السبخات لكنها على الحواف الغربية تشاهد بكثرة . أما سبخات مناطق الصخور الرسوبية فتنتشر بكثرة في منطقة القصيم وساعد على ذلك كثرة الاودية ووفرة المياه الجوفية وانتشار العيون الفواردة .

وأهم ما يلاحظ على سبخات منطقة القصيم انتشارها بالقرب من « الحالات » وهي الحواف لصخرية مثل سبخة بقعاء اثني تقع الى الشمال الشرقي من جال الزرقاء ، كما توجد سبخة أخرى اسمي لغرب من حافة حرمه ، جال حرمه . Khartam وتمتد هذه السبخة لمسافة تزيد على ١٦ كيلومترا وتتحدها اتجاهها عاما من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي ، وهي سبخة شريطية لا يزيد متوسط اتساعها على ٢ كيلومتر وتقع الى الشرق من مدينة هيرة بنحو ١٣ كيلومترا . وتنتشر مجموعة أخرى من السبخات عند أطراف انكشاف الرملية وهين تلالها ، وعلى سبيل المثال تنتشر مجموعة من هذه السبخات عند الاطراف الغربية لنفود السر ويقدر عددها بالمئات وتمتد في محور عام من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي بموازية نفود السر ، ومن أكبر سبخات هذا النطاق سبخة قاع الظليم على بعد ثلاثة وعشرين كيلومترا شرقي هيرة - ويريد طول هذه لسبخة على ١٥ كيلومترا ، ويريد اتساعها على ثلاثة كيلومترات .

والى الجنوب من هذه السبخة تقع سبخة المشت ، والى الغرب من سبخة المشت تمتد سبخة الموسمية التي يصل طولها الى نحو ١٥ كيلومترا ويبلغ متوسط اتساعها نحو كيلومتر وتاخذ اتجاهها عاما من الجنوب الشرقي الى الشمال الغربي .

والى الغرب من بريدة وفي منطقة التكوينات الرملية تنتشر مجموعة كبيرة من السبخات الاخرى وسط مناطق الكثبان الرملية ، وتتميز منطقة التقصيم ، بوجود الفيضات ، وهي مناطق تدرج تحت تسمية « البلايا » لكنها تتميز بصلاحية تربتها للزراعة ، كما تنتشر كذلك الخيرات والقيعان وهي مناطق تربات رسوبية وبعضها صالح للزراعة .

ومما تجدر الاشارة اليه ان كثيرا من مناطق السبخات التي تضررها المياه خلال الفصل المطير تستخدم كمصدر لمياه الشرب وسقاية الحيوانات وخصوصا الابل ( شكل ٥ ) وذلك لان مياه الامطار الغزيرة تقلل من نسبة الاملاح بتلك المناطق مما يجعل هذه المياه مستساغة وقبولة للشرب ولكنه ما ان تزيد نسبة البخر بفعل ارتفاع الحرارة والجفاف حتى تتناقص مياه هذه السبخات وتشتد ملوحتها وتصبح غير صالحة للاستخدام .

وبعد ان تعرضنا لسبخات المملكة يمكن القول بصفة عامة ان اكثر من ٨٥ ٪ من مساحة هذه السبخات يقع في المنطقة الشرقية ، بينما تمثل سبخات الساحل الغربي نحو ٦ ٪ ، وسبخات النطاق الاوسط ممثلا في اقليم نجد لا تقلل الا ٩ ٪ تقريبا من مساحة سبخات المملكة .

### السبخات كمصدر للأحماض في المملكة

تنتشر في المملكة العربية السعودية السبخات والارسابات الملحية التي يمكن ان تتخذ كمصدر لانتاج الملح وهي توجد على هيئة :

أ - ملح صخري في التكوينات القديمة كما هي الحال في القريات وجيزان .

ب - السبخات الحديثة كما هي الحال على ساحل الخليج العربي والتقصيم .

## وأهم مناطق الملح بالمملكة هي :

١ - سبخات الخليج العربي وتتميز بملحها الأبيض الشفاف والذي تصل نسبة نقاوته ما بين ٩٥ ٪ الى ٩٧ ٪ .

وأهم السبخات في هذه المنطقة هي سبخة أم الهمام وتقع على بعد ٥ كم شرق طريق العقير - قطر ، وعلى بعد ٢٨ كم جنوب طريق الظهران . وتنقسم سبخة أم الهمام الى قسمين شمالي ويقدر ما به من ملح بنحو ٥٠ مليون طن ، والقسم الجنوبي وهو أكبر من القسم الشمالي ويحتوي على ١٢٠ مليون طن . وقد جاءت نتيجة تحليل عينات ملح من سبخة أم الهمام على النحو التالي (١) :

نسبة كلوريد الصوديوم	٩٦٫٥٣ ٪
نسبة الصوديوم فقط	٣٧٫٩٨ ٪
نسبة الكلور فقط	٥٨٫٧٨ ٪

## ٢ - جيزان :

تم العثور على الملح في جيزان بجنوب غرب المملكة العربية السعودية بكميات قدرها القبرام بنحو ٣٠ مليون طن . ويتميز ملح جيزان بشوائبه وشفافيته وتصل درجة نقاوته ما بين ٩٥ الى ٩٦ ٪ وتوجد به بعض الشوائب الكبريتية .

وتفيد تقارير مركز الأبحاث والتقنية الصناعية في الرياض بأنه يوجد مصنع محلي لاستخراج الملح من منطقة الملح الصخرية بجيزان يقوم بتعبئة الملح في أكياس من الجوت ليبيها في الأسواق المحلية .

## ٣ - منطقة القصيم :

يستخدم بعض الاعمال السبخات الموجودة في المنطقة لاستخراج الملح وذلك من طريق تقطيع القشرة الملحية بفأس صغيرة ثم تكس القشور والطبقات الملحية

(١) هذه النسبة عبارة عن متوسط ثلاثة تحليل هي تحليل معهد طوكيو للتكنولوجيا ( ١٤ - ٤ - ١٩٦٢ ) ، وتحليل شركة الملح اليابانية ( ٣ - ٩ - ١٩٦٥ ) ، وتحليل وزارة البترول والثروة المعدنية ، ومصدر هذه التحاليل ( بترولين ) .

وتسحق بواسطة مرور سيارة « الثاينيت » عليها يضع مرات ( شكل ٦ ) ثم تمياً في أكياس ليبيها في الاسواق . وفي بداية فصل المطر تفسر السبغات الملحية بالماء ويجمع الملح الذي يكون على هيئة بلورات مغمورة تحت الماء في بعض هذه السبغات بواسطة فأس ( شكل ٧ ) .

ويتمد الملح في هذه المناطق ألواناً مختلفة بحسب ألوان الغبار أو الرمال التي تحملها الرياح وترسبها في هذه المناطق ، وفي بعض الأحيان يكون الملح نقياً تمام النقاوة وناصع البياض إذا لم يتعرض لارسابات الرياح .

٤ - توجد سبغات أخرى في مناطق القصب واهبيق وتستخدم الاساليب البدائية في استغلالها .

ويلاحظ بصفة عامة بأن الترسبات السبغية موزعة بصورة كبيرة في المنطقتين الوسطى والشرقية من المملكة .

ويقدر استهلاك الفرد من الملح بالمملكة العربية السعودية بنحو  $2\frac{1}{2}$  كيلوغرام في السنة (١) .

وينقسم استهلاك الملح الى استهلاك ملح المائدة المستورد ، وتقدر نسبته ١٠ ٪ (٢) من اجمالي استهلاك الملح . ويستهلك ملح المائدة المستورد ذوو الدخل العالي ومعظم ذوي الدخل المتوسط ، أما الملح المحلي فتقدر نسبة استهلاكه بنحو ٩٠ ٪ من اجمالي كميات الملح المستهلكة بالمملكة .

ويعتمد البدو الرحل وسكان القرى على الملح المحلي لرخص أسعاره .

---

(١) تقرير ولم من - ١٥/٥٧١٠ - ادارة التنمية العربية ، شركة الزيت العربية الامريكية - القاهرة ، تقرير تمهيدى من صناعة الملح المقرر في المملكة العربية السعودية .

(٢) مركز الابحاث والتنمية الصناعية بالرياض ، دراسة جدوى تمهيدية من صناعة ملح المائدة في المملكة العربية السعودية ، جمادى الثانية سنة ١٣٩٣ هـ ، ص ٩ .

## خاتمة

تمت المملكة ميدانا بكرا للدراسات الميدانية الجغرافية الفيزيوجرافية ، ومن الظاهرات الواسعة الانتشار ظاهرة السبغات التي تنتشر على السواحل الشرقية والغربية للمملكة ، كما يظهر نطاق آخر من هذه السبغات في إقليم نجد ، ويختلف أسباب ظهور السبغات في المملكة من منطقة الى اخرى . ومعظم سبغات إقليم نجد ترجع في أسبابها الى ارتفاع مستوى الماء الجوفي وحدوث ظاهرة الفاسدة الشعرية التي يرتفع بمقتضاها الماء الجوفي باستمرار فيشبع الماء وتبقى الاملاح .

واذا كانت السبغات تمتد مشكلة من حيث الاستخدام الزراعي للأرض ، الا انها في بعض المناطق ، وخصوصا المنطقة الشرقية والقصيم ، تستخدم في استخراج الملح . ويساهم الملح المحلي في تحقيق ٩٠ ٪ من الاستهلاك الكلي للملح بالمملكة .

## المراجع

- ١ - مركز الأبحاث والتنمية الصناعية  
(دراسة جدوى تمهيدية عن صناعة ملح المائدة في المملكة العربية السعودية)،  
جمادى الثانية سنة ١٣٩٣ هـ ، يوليو سنة ١٩٧٣ م .
- ٢ - مجموعة خرائط المملكة الجيولوجية ، والجغرافية ، مقياس ١ : ٥٠٠ ٠٠٠  
( ٤٠ لوحة ) .